

化学工程与技术学位授权点建设年度报告

(2022年)

学位授予单位

名称：浙江科技学院

代码： 11057

授权学科

名称：化学工程与技术

代码： 0817

(类别)

授权级别

☐ 博士

☒ 硕士

2023年2月24日

一、学位授权点基本情况

（一）目标与标准

1.培养目标

本学位点的培养目标：面向地方经济社会发展需要，在化学工程与技术领域培养具有系统深入的专业知识；进行科学研究、工程实践及跨文化交流的基本能力；社会责任感、创新思维、国际化视野、人文素养等基本素质，能够在高等院校、科研院所、企业等单位从事教学、科研、生产和管理等工作的高层次专门人才。

2.学位标准

学位论文与毕业要求如下：

（1）学术成果业绩要求。学术成果业绩要求在攻读硕士学位期间，研究生至少须作为第一或第二作者（第一作者为导师）并以浙江科技学院为第一单位在SCI/SSCI/EI/CSSCI/CSCD/一级期刊（浙大版）/核心期刊（浙大、北大）/《浙江科技学院学报》上发表（含录用）与其学位论文有关的学术论文1篇及以上（刊物级别以论文投稿日期的最新版为准）；或作为第一或第二发明人（第一发明人为导师）并以浙江科技学院为第一专利权人单位，获授权的与其学位论文有关的发明专利1项及以上。

（2）本学科硕士学位论文应当是一篇相对完整的、较为系统的学术论文，应能表明作者具有一定的从事科学研究工作的能力，并在化学工程与技术或相关领域有自己独特的见解。

（3）研究生在校学习期间完成培养方案规定的各项学习任务，

成绩合格并修满规定的学分，通过论文答辩，准予毕业。

（二）基本条件

1.培养方向

化学工程与技术一级学科下设 6 个研究方向，分别为化学工程、化学工艺、生物化工、应用化学、工业催化以及生物质资源利用技术与工程。每个研究方向具体如下：

（1）化学工程：生物质资源利用化学工程；反应与分离工程及过程强化；过程模拟与优化控制。（2）化学工艺：生物质资源化学转化技术与工艺；精细化学品的制备与清洁生产工艺；生物质炼制及工艺。（3）生物化工：微生物学及发酵工程；生化分离技术与工程；生物催化与生物转化；农副产品生物加工及功能产品开发；生物基功能材料；工业生物技术；化学生物学；生物制药；生物信息学。（4）应用化学：精细化学品应用技术；生物基化学品制备技术；生物活性物和天然产物化学。（5）工业催化：清洁能源催化技术；生物质催化转化技术；绿色化工催化技术；生物催化技术。（6）生物质资源利用技术与工程：生物质材料与化学品；生物质清洁能源；生物源食品与医药；生物源油脂；生物源蛋白；木质纤维及生物气与炭。

2.师资队伍

2.1 师资规模和结构

作为浙江省化学工程与技术领域，特别是生物质资源生化制造新兴学科领域的重要高层次人才培养基地，截止 2022 年 12 月 31 日，学位点校内外导师数量已达 206 人。

学位点师资结构呈现良好的发展态势：一是师资队伍向高学历、高职称发展。师资队伍总人数 122 人，其中高级职称人员 64 人，具

有博士学位 106 人。二是师资队伍中具有工程背景、海外国际化背景教师比例较高。三是聘请了具有国家优青、浙江省特级专家、浙江省中青年突出贡献专家、浙江省千人计划专家等高科技企业、科研院所兼职导师 68 人，作为师资队伍的有效补充。

2.2 师资水平

学位点注重高层次人才引进和团队建设，已在浙江省内形成具有一定影响力的特色鲜明的多学科交叉团队。学位点拥有浙江省农副产品生化制造重点科技创新团队 1 个，浙江省农业生物资源生化制造协同创新中心（省 2011 协同创新中心）1 个，浙江省教学团队 1 个；拥有享受国务院政府特殊津贴人员 2 人、国家“万人计划”领军人才 1 人、国家科技创新创业人才 1 人、全国教育系统职业道德建设标兵 1 人，省“千人计划”人才（海鸥计划）1 人，省突出贡献中青年专家 1 人，省“万人计划”创新领军人才 2 人，省“万人计划”青年拔尖人才 1 人，省“151 人才工程”第一层次培养人才 1 人，省“151 人才工程”第二层次培养人才 2 人，省“151 人才工程”第三层次培养人才 10 人，省高校领军人才创新领军人才 1 人，省高校领军人才高层次拔尖人才 1 人，省高校领军人才青年优秀人才 2 人，省高校中青年学科带头人 6 人，省教学名师 1 人，省劳动模范 2 人，省优秀教师 2 人，省“钱江人才计划”C、D 类项目 2 人，省教坛新秀 1 人，科大青年英才 8 人，校优秀青年教师计划 10 人，校“卓越教学奖”2 人。。

学位点学科带头人和学科学术骨干，在全国和省内行业、产业中

担任了重要的社会学术职务。本学位点导师担任了中国生物工程学会生物资源专业委员会副主任委员、中国能源学会专家委员会委员、中国食品工业协会发酵工程研究会副会长、中国生物发酵行业协会全国酵素专家委员会委员、国家酵素产业技术创新战略联盟副理事长、浙江省化工学会常务理事/生物化工专业委员会副主任委员、浙江省生物工程学会常务理事/生物资源专业委员主任委员、浙江省食品学会副理事长等。学科学术骨干在全国、省级学会协会上担任理事、专家委员以上的有 32 人次。

学位点鼓励教师通过海外访学、下企业锻炼、挂职、校企合作、培训等多种形式提升水平。组织主办承办各类学术会议 2 次，参加各类国际国内学术交流活动使教师不断更新和充实专业理论知识，掌握新技术，提高业务能力和水平。

3.科学研究

学位点所在学科紧紧抓住浙江省“生命健康”“新材料”“互联网+”三大科创高地和浙江省新兴产业发展需要，积极开展科学研究工作，为地方科技进步、技术改造、节能减排和经济发展做出重要贡献，为国家实现“碳达峰”“碳中和”目标贡献力量。

2022 年，学位点教师积极从产业第一线的科技服务中凝练产业迫切需求的科学问题、技术问题、工程问题作为科研的主要内容，组织承担了各类产学研合作的科技计划项目、横向项目和各类科学基金项目共 112 项，到校科研经费 3387 万元，满足研究生培养的需要；授权发明专利 10 件；发表各类学术论文 85 篇，其中 SCI 期刊 51 篇、

EI 期刊 3 篇、一级期刊 1 篇、核心期刊 9 篇；获得省部级奖 9 项，其中全国性行业学会奖 8 项；主持制定国家标准 1 项，参与团标等标准多项；各类科研成果转化 7 项。科研项目密切与地方经济建设相结合，具有重要的应用价值、学术价值，赢得了良好的社会声誉。

4.教学科研支撑

化学工程与技术学科通过浙江省“十一五”“十二五”“十三五”期间的省重点一级学科、省优势专业、国家级特色专业、首批教育部卓越工程师培养试点专业等学科专业建设，构建了“实学实效教育，造就‘三实’人才”应用型人才培养体系，“生物与化学工程类‘三实’人才培养与‘三实’文化建设”育人成果获得 2014 年浙江省政府高校教学成果奖一等奖 1 项，同时该成果支撑了国家级教学成果奖二等奖 1 项。

2007 年，化学工程与技术学科获批浙江省农产品化学与生物加工技术重点实验室，并连续获得了省科技厅三年期绩效考核优秀；2009 年获批首批浙江省重点科技创新团队（浙江省农副产品生化制造重点科技创新团队）；2009 年获批浙江省引进大所名校科技创新载体（中德 ZEHN 联合研究院）；2015 年获批浙江省农业生物资源生化制造协同创新中心（省 2011 协同创新计划）。

5.奖助体系

研究生奖助体系日趋完善，奖助类别涉及国家奖学金、卓越学子奖学金、学业奖学金单项奖学金、新生奖学金、赴国（境）外交流奖学金、赴国（境）外短期交流项目资助、国家助学金、“三助”岗位、困难补助等，实现了从招生到毕业全过程的奖助全覆盖。

2022 年度，共有 23 人获得校一等奖学金（20 级 5 人，21 级 6 人，22 级 12 人），58 人获得校二等奖学金（20 级 17 人，21 级 16 人，22 级 53 人），45 人获得校三等奖学金（20 级 34 人，21 级 33 人），12 人获得单项奖学金，16 人获得荣誉称号，3 人获得国家奖学金。22 级新生共有 66 人获得三助一辅岗位。

（三）人才培养

1.招生选拔

2022 年计划招收研究生 66 人，一志愿报考 10 人，上线 3 人。调剂阶段参加复试 102 人，录取 63 人，录取比例为 61.8%。66 人报到入学，报到率 100%，录取学生中有来自河南工业大学、华中农业大学、山西大学等双一流高校，生源质量显著提高。

在研究生招生过程中，本学位点积极宣传。校内通过本科毕业生辅导员进行相关政策的宣讲，校外通过研究生导师，进行研究生生源的挖掘。同时为了保障生源质量，本学位点挑选初试成绩从高到低的学生依次、分批进行复试。复试采取在线面试的方法，分为专业课测试（10 分钟）、英语听说（10 分钟）、综合面试（20 分钟）。

2.思政教育

学位点将《自然辩证法概论》《中国特色社会主义理论与实践研究》等思想政治理论课纳入研究生公共学位课程。同时，学位点专业教师积极响应学校关于“课程思政”建设的号召，将思想政治内容逐步融入到日常专业课教学中。学位点配有专职辅导员、导师助理，在思政、党建、文化、意识形态建设等方面提供完善的服务和保障。学位点目前拥有学生党员 46 名，其中正式党员 36 人，预备党员 10 人，入党积极分子 15 人。研究生党支部按时完成每月组织生活，三会一课，

还拥有“重走长征路”“寻访红色遗迹”等自主品牌活动，同时党支部不断创新组织生活形式，让党员们有充足的机会展示自我，交流分享，开展“思想汇报分享会”。

3.课程教学

研究生课程分为公共类学位课、学科类学位课（平台课）、公共选修课、学科选修课；课程管理采用学分制形式。本年度开设公共类学位课4门、学科类学位课12门、公共选修课4门、学科选修课14门。主讲教师均具有博士学位，其中教授9位，占比26.47%，副教授21位，占比61.76%。

课程教学质量良好。学位点鼓励任课教师积极申报教学改革、课程建设项目，积极推动教学质量持续提升。2022年，本学位点三位老师立项校研究生教学改革课题，一位老师立项校课程建设课题，三位老师立项浙江省“十四五”研究生教育改革项目。通过教学改革和课程建设，推动研究生教学方法改革，拓宽教学资源。学校制定了《浙江科技学院研究生培养督导工作规定（试行）》（浙科院研〔2015〕18号），组建研究生教学督导组，对研究生的教学进行常态化督查，保证学位点的教学质量。

4.导师指导

完善的导师选聘、培训以及考核制度。学校制定有《浙江科技学院硕士研究生指导教师遴选及认定办法》（浙科院研〔2017〕2号）和《浙江科技学院硕士研究生校外导师管理暂行规定》（浙科院研〔2018〕3号），规范遴选研究生指导教师。2022年，化学工程与技

术学位点新增校内硕导10人，校外硕导24人。

学校制定有《浙江科技学院硕士研究生指导教师招生条件规定》（浙科院研〔2017〕3号），学院结合学校要求制定了《浙江科技学院生物与化学工程学院2022级硕士研究生指导教师聘任上岗实施细则》，对本年度预招研究生的导师实行审核。

2022年学院积极组织新任导师参加学校组织的导师培训，共有10位研究生导师参加。同时学院每学期组织一次全体教师会议，加强研究生培养是会议必备的议程，每次都对本学期学生培养中的亮点和问题进行总结、分析与讨论。

5.学术训练

5.1学术论坛

2022年学院举办了8场“生命健康协同创新论坛”，组织研究生200余人次参加学术报告。“生命健康协同创新论坛”具体情况见下表1：

表1 生化学院“生命健康协同创新论坛”统计表

序号	专家姓名	单位	职务职称	报告/活动名称	时间
1	高贻宙	浙江科技学院	博士讲师	尖孢镰刀菌 NatA 复合体在致病性中的功能研究	2022 年 6 月 9 日
2	刘少莉	浙江科技学院	博士讲师	植物乳杆菌 YW11 对肠道微生态调节机制研究	2022 年 9 月 15 日
3	许益鹏	中国计量大学	博士教授 硕导	攻读硕士学位，聚焦生物安全	2022 年 9 月 22 日
4	王伟	浙江科技学院	博士研究员 硕导	萌芽食品功能营养特点及对肠道微生态的影响机制研究	2022 年 9 月 29 日
5	郑钜圣	西湖大学	博士	精准营养、肠道微生态与	2022 年 10 月 27

			研究员 博导	代谢健康	日
6	王旭	浙江工业大学	博士 教授 博导	木质素基全降解型高吸水性树脂	2022 年 11 月 2 日
7	张金柯	浙江科技学院	博士 高级工 程师	氟碳化学品（ODS 替代品） & 含氟电子化学品	2022 年 11 月 10 日
8	李新刚	天津大学	博士 教授 博导	国家自然科学基金申报体 会及注意事项	2023 年 1 月 10 日

5.2科研资助

2022年学院共有7位化学工程与技术研究生积极申报浙江科技学院研究生科研创新基金资助，其中4位研究生申报重点项目，3位研究生申报一般项目。经过学院排序，向研究生院推荐重点项目1项、一般项目2项。

6.学术交流

2022 年 7 月 13 日，组织研究生参加 2022 中国生物发酵产业大会暨生物发酵营养健康产业系列高峰论坛。2022 年 8 月 7 日-10 日，组织研究生参加第六届医药与食品中的植物化学物质国际会议，我院研究生代表作了题为“Extraction and study of hypoglycemic constituents from Myrica rubra Pomace ”的研究生论坛报告。

7.论文质量

完善的论文质量保障体系。学校制定《浙江科技学院研究生学位论文格式的统一要求（试行）》，对研究生论文的撰写格式做出了明确要求，从而保证了研究生论文格式质量。另外学校还制定有《浙江科技学院研究生学位论文评阅及答辩工作暂行规定》（浙科院研

〔2014〕1号），加强对我校研究生学位论文评阅和答辩工作的管理，规范学位论文评阅和答辩工作，保证学位论文答辩和学位授予质量。在硕士学位论文评阅过程中，若2位评阅专家同时持否定意见，本次答辩申请程序终止；若其中1位评阅专家持否定意见，增聘1位评阅人对论文进行评阅。若增聘评阅专家也持否定意见，则本次答辩申请程序终止。校研究生督导组也会对研究生论文进行抽检。2021年度（2022年出结果）在省教育厅的研究生论文抽检中，我院的论文评分为良，截止目前学位点的研究生论文质量较好。

8.质量保证

8.1培养过程监控与质量保证

严格执行学校的研究生管理制度。指导教师的课堂教学、论文指导，研究生的论文选题、开题、中期检查、盲审、评阅、答辩等环节均依据规章行事，确保研究生培养工作的规范、严谨、高效。学校目前制定有《浙江科技学院硕士研究生文献选读、开题报告与学位论文中期检查工作实施办法（修订）》（浙科院研〔2021〕17号）、《浙江科技学院学术学位硕士研究生培养工作规定》（研究生院〔2020〕2号）、《浙江科技学院关于研究生学位论文评阅及答辩工作的暂行规定》（浙科院研〔2014〕1号）等文件。

8.2指导教师质量管控

严格按学校规定认真落实。学校制定有《浙江科技学院研究生指导教师考核管理办法》《浙江科技学院硕士研究生校外导师管理暂行规定》，保障研究生指导教师的整体素质。学院强调导师在研究生培

养和思政教育中“第一责任人”的作用，强化导师责任意识，对导师的职责与义务进行界定，及时发现解决可能出现的问题。对问题导师，暂停招生资格。

9.学风建设

新生入学时在“始业教育”中开展“学术道德”教育，对新入学研究生着重强调学术道德相关问题，同时进行文献查阅、科技论文写作等相关知识讲解。2022年12月，以班会的形式开展“诚信教育主题班会”，为研究生讲解《刑法修正案》《普通高等学校学生管理规定》等文件中有关诚信和学术规范的部分，为同学们将来开展科学研究提供了底线思维。在毕业论文查重中，如果学生的学术论文重复率超过10%，则不允许答辩。

10.管理服务

学位点具有完备的组织保障体系和管理服务系统。院长分管学位点日常事务及研究生教学，党委副书记分管研究生党建与思想政治工作。学院设有学科办主任、教务员、专职辅导员、导师助理，分别在一线负责学科建设、教学、思政与日常管理工作。在研究生权益保障方面，以学生手册为基础，修订完善了综合测评条例、研究生培养计划以及各类教辅方案，从教学、科研、生活、安全、就业、奖助、评优等方面，全面保障研究生的各项权益。截至2022年12月，满意度问卷调查表明学院研究生对研究生培养及条件、专业课程体系、培养环节管理执行情况、导师的指导活动、学习科研环境、就业指导以及党团建设满意度较高。

11.就业发展

截至 2022 年 12 月，本学位点共毕业研究生 119 人，就业率为 99.2%，学生初次就业的单位中，9 人升学读博，占毕业人数的 7.5%，其中 3 人分别前往韩国成均馆大学、日本国立富山大学、比利时根特大学深造；20 人考入事业单位，包括西湖大学、浙江省化工研究院、浙江科技学院、余杭大禹小学等，占毕业人数的 16.8%；4 人进入国企，如海正制药等，占毕业人数的 3.4%，72.3%的毕业生初次就业为企业。

2022 年度本学位点毕业研究生 27 人，全部完成签约，就业率 100%。签约的学生中，2 人升学博士，4 人考入事业单位或公务员，1 人加入国企，2 人在高校担任科研助理，优质就业率为 33.3%，就业质量显著提高。

截止目前，用人单位反馈良好，学生的专业技能在工作中得到了提升，并为单位带来了积极的影响。

（四）服务贡献

1.科技进步

本学位点主动对接国家和省重大需求，鼓励教师走进企业、行业、学术圈加强产学研合作，强化应用型科研，促进科研成果转化和科技进步。2022 年新主持国家自然科学基金项目 4 项（其中面上基金项目 1 项），参与国家重点研发项目 2 项，新主持省部级项目 7 项（其中浙江省重点研发计划 2 项），2022 年科研总经费 3387 万元。制定《无菌吹罐旋一体机通用技术要求》国家标准 1 项，授权发明专利 10 件。

2022 年，本学位点获得省部级科技进步奖 9 项，其中主持申报获奖 5 项，参与申报获奖 4 项。主持申报获奖 5 项：乳酸菌谷氨酸脱羧酶系统应答酸胁迫及生物合成 γ -氨基丁酸机理（黄俊 浙江省自然科学奖 三等奖）；生物质规模化高值化利用系列技术创新及产业化（盖希坤 中国发明协会发明创业奖创新奖 二等奖）；大蒜提质增效关键技术创新与应用（沙如意 发明创业奖 二等奖）；功能性植物酵素研究开发及产业化（沙如意 中国商业联合会科学技术奖 三等奖）；食品级接触材料及制品质量安全关键检测技术的集成创新与应用（盛仲夷 中国商业联合会科学技术奖 二等奖）。参与申报获奖 4 项：典型大宗有机固废热解气化耦合及其关键核心装备技术（盖希坤 中国商业联合会科学技术奖 二等奖）；传统风味食品减盐加工关键技术与产品创新（吴元锋 中国食品工业协会科学技术奖 特等奖）；特殊医学用途婴儿配方食品创制关键技术及产业化（何光华 中国乳制品工业协会科学技术奖 一等奖）；个性化低钠再制干酪关键技术开发与应用（何光华 中国乳制品工业协会科学技术奖 二等奖）。

2.经济发展

学位点师资以省团队科技特派员、省块状经济转型升级服务专家、省青年科学家等形式在杭州、金华、安吉、磐安、宁波、德清、常山、长兴等地开展经济服务、科技对接，参加与企业对接或“三服务”活动等重大活动 20 余次，共派出省、市、县科技特派员和科技双服务人员 120 余人次。为企业等解决技术难题与关键技术 70 余项。参加政府组织的科技活动 20 人次，为政府科技决策提供服务，

推动地方经济发展。

3.文化建设

学位点培育并践行了以“做人实在、做事实干、做学问实用”的“三实”文化为核心理念，以“价值观”“人才培养观”“学科和文化建设观”的“三观”为基本内容，以“科学”“人文”“和谐”“创新”四个层面为实施路径，倡导师生科学精神，培植师生人文素养，激发师生创新思维的文化建设。

2022 年，与大连工业大学、广东海洋大学、河北农业大学、国际食物营养与安全协会等共同发起的食品英文期刊 Food Safety and Health 成功创刊，学位点导师黄俊教授担任创刊编委，通过期刊的创刊有利推动了学位点的学科文化发展和展示。

二、学位授权点建设存在的问题

1.高水平项目和成果相对较少

学位点科研项目数量增幅显著，科研成果取得较大突破。但是，高质量高水平的科研成果增幅不够明显，创新性科研成果产出有待加强。

2.高层次人才相对缺乏

学位点引进16名高层次人才，其中浙江省“万人计划青年拔尖人才”1名；与浙江大学、浙江工业大学等建立了紧密合作关系，柔性引进特聘教授3人。

2022年，学点点1人获浙江省有突出贡献中青年专家，1人获浙江省“万人计划”创新领军人才；内培新增博士生导师7人。但与国内

同类型院校相比，高层次人才数量依旧较少，引进高层次人才的难度相对较大。

3.生源质量相对欠佳

整体生源质量仍有待提高，主要表现为：一是优质生源人数偏低；二是本校生源偏少，本校考生占比偏低；三是民办院校的生源较多。

4.学术交流进一步加强

学位点大力支持学生参与国内外学术交流活动。在国内学术交流方面，要求研究生在学期间应参加30次以上（其中主题报告至少5次）学术活动。由于疫情影响，2022年学生开展国内国际学术交流受到极大影响，未来需要进一步加强研究生学术交流。

5. 优秀研究生教学案例有待增加

学位点教学案例整体建设水平还有待进一步提高，省优秀研究生教学案例有待进一步突破。

三、2023年建设计划

1.提升学科水平

根据学校的具体安排，围绕“化学工程与技术”博士点的培育以及“化工与生工”高峰学科的建设，进一步凝聚学科资源，提升学科竞争力。

2.强化师资队伍

加强从国内外引进高质量师资，特别是积极引进高层次人才和学术潜力巨大的青年教师，进一步加强师资队伍建设工作；继续发挥学科带头人的引领作用，带动中青年学者快速成长；实施引进与培育

并重的师资队伍建设方法；争取与国内一流大学达成教师交流，推动中青年教师与对方优秀教师合作教学和科研。

3.提高招生质量

继续推进生源质量提升工程，加大招生宣传，通过传统、新媒体等多种形式宣传学院研究生招生信息，继续严格落实研究生院的奖助政策，推进生源质量有效提升。建立健全公平、公开、公正的研究生选拔制度，择优录取。

4.加强学术交流

继续加强与国内外知名高校、科研大院名所的交流和合作，开拓研究生视野，启发科研灵感，让研究生们学习学术大师们严谨的学术风范和勇于探索的学术精神，培养良好的学术思维，提高研究生的科研能力。

5. 强化案例教学

促进教学理论与实践的结合，培养学生运用理论分析问题、研究问题和解决问题能力，促进学生综合素质的提高。加强现场教学，使学生开阔视野、启发思路、借力使力，提升学生的调研能力、实践能力和创新能力，保证培养质量和实效。